

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Малюка Олександра Олексійовича
**«Методичні основи моніторингу розвитку національної інфраструктури
геопросторових даних на місцевому рівні»**, представлену на здобуття наукового
ступеня доктора філософії за спеціальністю 193 – Геодезія та землеустрій

Актуальність обраної теми зумовлена посиленням глобалізації та активної інтеграції України до європейського простору, особливої ваги набуває забезпечення сумісності національної інфраструктури геопросторових даних України із європейськими та світовими політиками та ініціативами, зокрема INSPIRE, EuroGeographics та IGIF UN-GGIM. Забезпечення інтероперабельності потребує гармонізації стандартів, моделей геопросторових даних, метаданих і сервісів відповідно до вимог міжнародних стандартів серії ISO 19100, специфікацій Open Geospatial Consortium та INSPIRE.

На сьогодні в Україні процес формування національної інфраструктури геопросторових даних перебуває на етапі активного розвитку, однак попри прийняте законодавство у сфері НІГД, досить високий рівень стандартизації у сфері географічної інформації та інновацій, існує низка проблем, пов'язаних із незавершеністю механізмів управління, відсутності бізнес-моделі для розвитку НІГД, не достатньо розвинуті партнерські зв'язки між органами державного управління різних рівнів та приватним сектором. Це спричинило фрагментарність і не належний рівень забезпеченості базових та тематичних наборів геопросторових даних, відсутністю єдиних підходів до їх створення та інтеграції в НІГД, а наявні дані є не інтероперабельними і практично недоступні на геопорталах. Це ускладнює обмін геопросторовою інформацією, знижує ефективність її використання та обмежує інтеграцію НІГД України з європейською інфраструктурою геопросторових даних INSPIRE.

Крім того, в умовах післявоєнного відновлення України особливої актуальності набуває використання НІГД для підтримки процесів відбудови, моніторингу територій, управління природними ресурсами та забезпечення національної безпеки. Інтеграція НІГД у глобальні та європейські інфраструктури відкриває можливості для залучення міжнародної технічної допомоги, використання передових технологій та участі у спільних геоінформаційних проектах.

Отже, тема дисертаційного дослідження є науково обґрунтованою, актуальною та соціально значущою, а обрані методи повною мірою відповідають вимогам до PhD-досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що здобувач

розробив науково-методичні підходи до адаптації методології Integrated Geospatial Information Framework (IGIF) для оцінки поточного стану розвитку місцевого рівня національної інфраструктури геопросторових даних України та виявлення критичних напрямів для територіальних громад та до системи моніторингу стану розвитку НІГД на основі адаптації індикаторів – показників методології IGIF для розвитку місцевого рівня інфраструктури геопросторових даних України, а також апробував ці підходи, задіявши в опитуванні органи місцевого врядування для визначення існуючого стану інфраструктур геопросторових даних на місцевому рівні для подальшого планування розвитку НІГД на місцевому рівні.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій. Наукові положення, висновки та рекомендації дисертації Малюка Олександра Олексійовича є достатньо обґрунтованими, що підтверджується практичною апробацією запропонованої моделі адаптації методології IGIF під час проведення опитування самооцінювання стану розвитку геоінформаційних систем територіальних громад за сприяння Держгеокадастру. Отримані результати застосування розроблених здобувачем методичних підходів можуть бути використані органами державної влади та органами місцевого самоврядування під час планування розвитку своїх інфраструктур геопросторових даних. Результати моніторингу розвитку інфраструктур геопросторових даних місцевого рівня за методикою IGIF можуть бути використані під час розроблення державної політики у сфері НІГД та її інтеграції до європейських і глобальних інфраструктур геопросторових даних, а також у проєктах створення геопорталів територіальних громад, регіональних та галузевих геоінформаційних систем.

Усі результати, які становлять основний зміст дисертації, були отримані здобувачем самостійно. Загалом за темою дисертації опубліковано 6 наукових праць: 5 статей у наукових фахових періодичних виданнях категорії Б з технічних наук, рекомендованих Міністерством освіти і науки України та 1 тез доповідей у збірнику матеріалів наукової конференції, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації та додатково відображають наукові результати дисертації.

Дослідження виконувалося згідно Плану розвитку національної інфраструктури геопросторових даних на 2020-2025 рр., освітньо-науковою програмою підготовки доктора філософії зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» на кафедрі геоінформатики і фотограмметрії Київського національного університету будівництва та архітектури (Вчена Рада КНУБА протокол від 27 травня 2016 р. № 44, переглянуто протокол від 21 лютого 2021 р. № 31) та в рамках науково-дослідної роботи на кафедрі ГІФ КНУБА за темою «Інфраструктура геопросторових даних для сталого розвитку територіальних громад», зареєстрованій в УкрІНТЕІ: державний реєстраційний номер: № 0122U201382 (06.11.2022); відповідальний виконавець: Київський національний університет будівництва і архітектури.

Відповідність паспорту спеціальності та назві роботи. Дисертаційна робота Малюка О.О. та її предметна спрямованість відповідає паспорту спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій і спрямована на вирішення науково-прикладної задачі підвищення інформаційно-технологічного рівня моніторингу розвитку національної інфраструктури геопросторових даних України на місцевому рівні на основі адаптації та практичної реалізації методології Integrated Geospatial Information Framework (IGIF) для забезпечення інтеграції НІГД до глобальної та європейської інфраструктур геопросторових даних.

Аналіз основного змісту, наукової новизни, вірогідності досліджень та обґрунтованості висновків і рекомендацій. За структурою дисертація є логічною, зрозумілою та відповідає існуючим вимогам, містить анотацію, вступ, три розділи, висновки і додатки. Загальний обсяг дисертації становить 315 сторінок, з них: 195 сторінки основного тексту, ілюстрованого 42 рисунками і 7 таблицями; список використаних джерел зі 131 найменувань на 21 сторінку; 4 додатків на 99 сторінках. Усі структурні частини дисертації оформлені згідно діючих вимог.

У вступі обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, сформульовано об'єкт та предмет дослідження, мету і завдання, наведено методи дослідження, визначено наукову новизну і практичне значення отриманих результатів, викладено відомості про апробацію роботи, повноту публікацій результатів досліджень та їх впровадження.

У першому розділі проаналізовано існуючий стан та визначено загальні тенденції умов інтегрування НІГД у глобальну та європейську інфраструктуру географічної інформації. Досліджено стан відкритих та офіційних геоінформаційних ресурсів України і визначено проблеми інтегрування НІГД у глобальну та європейську інфраструктуру географічної інформації.

У другому розділі визначено рівні відповідності компонентів НІГД вимогам глобальних (UN-GGIM) та європейських (INSPIRE) інфраструктур геопросторових даних. Обґрунтовано науково-методичний підхід до адаптації та імплементації положень методології системи інтегрованої геопросторової інформації IGIF для забезпечення сталого розвитку місцевого рівня національної інфраструктури геопросторових даних в Україні. Адаптовано 9 стратегічних напрямів IGIF для умов місцевого врядування. Розроблено методику оцінювання рівня спроможності органів влади на місцевому рівнях. Обґрунтовано математичну репрезентативність результатів опитування органів влади на місцевому рівні.

У третьому розділі апробовано методику оцінювання рівня спроможності органів місцевого самоврядування. Розроблено дорожню карту інтегрування України в INSPIRE та реалізації IGIF на всіх рівнях управління. Сформовано технічні та організаційні рішення для впровадження і розвитку ІГД на місцевому рівні. Було проведено опитування органів місцевого самоврядування за

методологією IGIF у співпраці з Державною службою України з питань геодезії, картографії та кадастру і державним підприємством «Науково-дослідний інститут геодезії і картографії», взяли участь 70 територіальних громад з Харківської, Сумської, Чернігівської, Полтавської, Черкаської, Кіровоградської, Київської, Житомирської, Львівської, Вінницької, Волинської, Рівненської, Івано-Франківської, Одеської областей. Результати цього моніторингового опитування можуть використовуватися для подальшого розвитку ІГД місцевого рівня та під час розроблення державної політики у сфері НІГД та її інтеграції до європейських і глобальних інфраструктур геопросторових даних.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Наукові положення, висновки і рекомендації, сформульовані в дисертації, відповідають вимогам, які висуваються до такого виду досліджень. Обґрунтованість наукових положень, висновків та їх вірогідність забезпечені професійним вирішенням низки наукових завдань, що сприяло реалізації поставленої мети дослідження та завдань.

Кожен наступний розділ та пункт логічно пов'язаний з попереднім і доповнює його. Автор проаналізував значний і достатній перелік наукових праць за обраною темою дослідження.

Недоліки і дискусійні питання. Аргументую такі зауваження у дисертаційній роботі Малюка Олександра Олексійовича:

1. Відсутня схема дослідження ускладнює прочитання дисертаційного дослідження. *Які основні етапи передбачаються для досягнення мети роботи?*

2. У 1 розділі не описано детально аналіз глобальної та європейської інфраструктур геопросторових даних, їх особливості. *Які завдання необхідно виконати, щоб інтегрувати НІГД в глобальну та європейську інфраструктури геопросторових даних?*

3. Недостатньо в пункті 3.2 дисертації описано етапи дорожньої карти щодо розвитку ІГД на місцевому рівні з урахуванням політик IGIF та INSPIRE, що зображено на рис. 3.4. та рис. 3.5.

4. Проекти, в яких бере участь Україна необхідно перенести з пункту 1.3.2 Низька якість геопросторових даних та не відповідність сучасним вимогам у окремий підпункт 1 розділу. Чітко виокремити сучасні вимоги до геопросторових даних. Постає питання: *Чим зумовлена низька якість геопросторових даних та їх невідповідність сучасним вимогам?*

5. В дисертації відсутнє чітке пояснення чому важливе місце в дослідженні посідає аналіз розвитку НІГД на місцевому рівні. *Яку роль відіграє розвиток НІГД на місцевому рівні в розвитку національного рівня НІГД?*

6. Недостатньо описана в 3 розділі інтеграція НІГД з INSPIRE, хоча в попередніх теоретичних розділах вона заявлена. *Яким чином відбувається*

інтеграція НІГД з INSPIRE?

Виявлені недоліки роботи не зменшують її наукової новизни та практичного значення, та носять більше редакційний характер.

Не зважаючи на вказані зауваження, результати дисертаційного дослідження мають обґрунтовану актуальність, наукову новизну та практичне значення. Загалом, робота Малюка Олександра Олексійовича має високий рівень і є вагомим внеском у розвиток НІГД в Україні.

Відповідність дисертації вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії...». Дисертація Малюка Олександра Олексійовича «Методичні основи моніторингу розвитку національної інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні», надана на рецензію, повністю відповідає вимогам пп. 6, 7, 8, 9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії». Роботу виконано вчасно та з дотриманням принципів академічної доброчесності, а виконані дослідження є особистою працею здобувача без застосування інструментів ІІІ.

Загальний висновок

Але всі ці зауваження не зменшують в основному цінність дисертаційної роботи «Методичні основи моніторингу розвитку національної інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні» Малюка Олександра Олексійовича і вона є закінченою науковою працею, результати якої відзначаються актуальністю, науковою новизною та мають важливе наукове і практичне значення. Дисертація за обсягом і формою відповідає вимогам, які висувуються до такого типу наукового дослідження, а автор роботи, Малюк Олександр Олексійович, заслуговує на присвоєння йому ступеня доктора філософії за спеціальністю 193 – Геодезія та землеустрій.

Рецензент,
кандидат технічних наук,
доцент кафедри геоінформатики і
фотограмметрії
Київського національного університету
будівництва і архітектури



Надія ЛАЗОРЕНКО

